

2. Егоров В., Кужеков С. Интеллектуальные технологии в распределительном электросетевом комплексе // ЭнергоРынок. - 2010. - №6. - С. 26-28.
3. Мясникова Т.В., Емельянова М.В. Научно-методическая деятельность с преподавателями по реализации творческих возможностей студентов технического профиля // Проблемы современного педагогического образования. - 2016. - N51(6) - С. 294-300.
4. Мясникова Т.В. Индивидуальный образовательный маршрут как технология повышения эффективности подготовки специалистов по программам бакалавриата (направление подготовки 140400) // Региональная энергетика и электротехника: проблемы и решения. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2015. - С. 347-352.
5. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 1998. - 288 с.

МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ В ОБЛАСТИ SMART SYSTEMS

А.М. Каргин

Томский политехнический университет
ИНК, ОТСП, группа 1ВМ71

Требования к развитию интегрированной интеллектуальной образовательной среды, основаны в достаточной степени на развитии «Умных технологий», а именно интенсивности их проникновения в повседневную жизнь.

На сегодняшний день в современном образовании осуществляется переход от классического обучения к «Умному» электронному обучению. Понятие Smart (Умного) образования – под собой подразумевает большой объем образовательных источников, максимальное разнообразие мультимедийных образовательных программ, которые приспособлены под уровень и потребности слушателя [1].

Для успешного развития «Умного образования», влияние только человеческого капитала недостаточно. Необходимо изменить саму образовательную среду, не просто увеличить объемы поступающей образовательной информации, а изменить содержание самой системы образования. Ее методы, инструменты и среда должны измениться качественно, переход к Умному образованию необходим!

Концепция Smart-образования – гибкость, предполагающая наличие большого количества образовательных источников, максимальное разнообразие мультимедиа, способность быстро и просто настраивается под уровень и потребности обучаемого.

Перенос данной концепции на образование находится в начальной стадии, термины и основные понятия проходят процесс формирования. Скорость возникновения новых технологий в последнее десятилетие значительно вырос-

ла, каждый год производители предлагают новые устройства для профессиональной деятельности и коммуникаций [1].

Новые интеллектуальные SMART-технологии требуют изменения платформ, используемых для передачи знаний и широкого использования SMART-устройств. Электронное образование должно стать одной из самых быстро развивающихся отраслей как с точки зрения содержания, так и с точки зрения технологий и методов обучения [1].

Скорость развития знаний и технологий должна рассматриваться как критерий качества системы образования.

Современное общество 21-го века находится на этапе изменения технологической парадигмы. Информационные технологии, которые определили сущность XXI веков, уступают дорогу «Умным технологиям», открывающим новый способ развития - Умная экономика, Умное образование, Умное общество. Изменение среды обучения: переход к беспроводной сети, распространение умных терминалов, развитие Интеллектуальных устройств.

Развитие Smart - образования - это новое качество общества, в котором совокупность использования подготовленными людьми технических средств, сервисов и Интернета приводит к качественным изменениям во взаимодействии субъектов, позволяющим получать новые эффекты - социальные, экономические и иные преимущества для лучшей жизни. Среда Smart-обучения - это конвергенция ИКТ и инфраструктуры Интернета (слияние онлайн-распределения программного обеспечения и контента в форме мультимедиа) [2].

Ключевые аспекты современного Умного обучения:

- использование интерактивных устройств;
- открытые и доступные образовательные ресурсы;
- системы управления.

Улучшение существующей системы образования согласно новым требованиям Умной экономики и Умного общества - главная причина для уместности введения Smart-обучения (умного обучения). Основная сущность которого, заключается в формировании информации и технологической компетентности педагогов электронной окружающей среды.

В связи с введением «Умных образовательных проектов» нацеленных на реализации объявленного ЮНЕСКО ведущего принципа формирования 21-го века "образование для всех" и "образование через всю жизнь" - будет создано "Life Long Learning (LLL)".

Умное обучение позволит увеличивать доступность образования учителей "всегда, везде и в любое время", даст шанс независимо развивать траекторию профессионального роста, будет выравнивать образовательный уровень учителей города и сельских школ, откроет путь к международному образовательному пространству.

В свете вышеупомянутого, в частности, перед преподавателями стоит вопрос того, как обучать современного ученика в среде Умного образования. Оно должно быть легко управляемым, чтобы обеспечить организованность образования и гибкость образовательного процесса, и быть объединенным с внешними источниками [2].

Методология формирования и оценки компетенций в подготовке инженеров. Полагаем, что необходимо дать определение оценке компетенций (рис.1).

Оценка компетенции – набор инструментов и методик, позволяющих на основе анализа результатов оценочных мероприятий, разрабатывать и совершенствовать методы обучения и развития персонала с учетом индивидуальных результатов оценочных мероприятий для должности инженера- тесты, кейсы, опросы, анкетирование, центры оценки, моделирование условий и процессов работы, экзамен, ролевая игра, аудит, тайный покупатель, самооценка, рейтинги) [3].

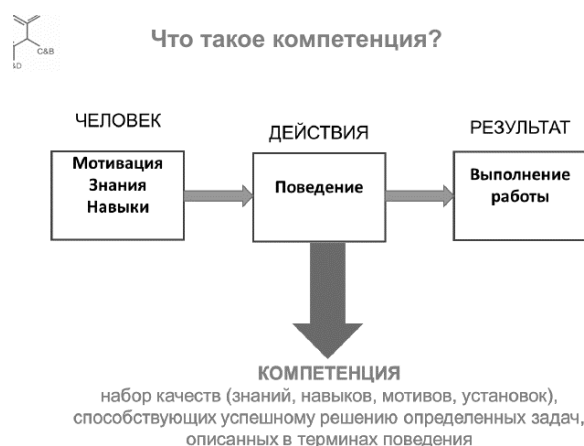


Рис.1. Определение оценки компетенций [3].

Модель компетенций – это набор требований, предъявляемых к сотруднику на определенной должности с учетом стратегических целей обучения. Или - совокупность знаний, навыков, деловых и личностных качеств, позволяющая будущему инженеру успешно действовать при реализации поставленных задач. Идеальный профиль – идеальная степень выраженности тех или иных компетенций. Личностные опросники - состоят из списка вопросов или суждений. Благодаря тому, что в опроснике можно спросить про что угодно, существует много разных типов опросников разного предназначения. К личностным опросникам относятся: Ноган, ММРІ и 16-РF, диагностика темперамента по Стреляу, Айзенку, Русалову и простые опросники, состоящие из 10-20 вопросов. Как правило личностные опросники диагностируют особенности характера, темперамента, межличностных отношений, мотивационную и эмоциональную сферу. Тесты способностей- батареи вопросов, направленных на диагностирование уровня общих или специализированных способностей будущего инженера: интеллекта, креативности, вербальные способности, абстрактное мышление [4].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Разводин Р.А. Оценка эффективности системы дистанционного обучения // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". 2016. №4. С.49-53
2. Popova N.R., Popov A.L., Shcherbakov A.B., Ivanov V.K. Layer-by-layer capsules as smart delivery systems of CeO₂ nanoparticle-based theranostic

- agents // Наносистемы: физика, химия, математика. 2017. №2. С.282-289
3. Сырецкий Г.А. Искусственный интеллект и производственная безопасность: настоящее и будущее // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2016. №1. С.112-117
4. Marina Boykova, Irina Ilina, Mikhail Salazkin The Smart City Approach as a Response to Emerging Challenges for Urban Development // Форсайт. 2016. №3 (eng). С.65-75

Научный руководитель: А.Ю. Чмыхало, к.филос.н., доцент каф. ИФНТ ИСГТ ТПУ.

ВЛИЯНИЕ ТРЕНИНГОВ НА КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА СТУДЕНТОВ

А.В. Кожина¹, В.С. Старшинов²
Томский политехнический университет^{1,2}
ИК, СУМ, группа 8Д61¹
ИСТ, группа 8ИМ71²

Статья посвящена исследованию влияния тренингов в контексте неформального образования на процесс формализованного стандартного образования студентов и выявлению значимости внедрения новых способов подачи информации. В результате исследования установлено, что внедрение тренерских методик и технологий благотворно влияют на адаптацию студентов к получаемой профессиональной информации, на усваивание теории и способности применять полученные знания на практике.

Актуальность данного исследования состоит в том, что оно может способствовать улучшению образовательного процесса, что позволит НИ ТПУ выйти на качественно новый уровень развития и соответствовать признанным мировым сообществом стандартам качества в области образования.

Тотальная перестройка системы образования в ходе проводимой в настоящее время образовательной реформы подразумевает переход к новым методикам образовательного процесса студентов, нацеленных на развитие творческой активности личности, повышению качества знаний, а также опирающихся на доступность предлагаемой информации для студентов. В связи с этим образовательный процесс студентов нуждается в новой системе подходов, образовательных технологий, влияющих на профессиональную подготовку современного специалиста, способного самостоятельно решать как научно-технические и инженерно-конструкторские задачи, так и задачи, связанные с эффективным распределением своего времени, организацией своего учебного процесса непосредственно, а так же способного решать задачи не только логическим методом, но и эвристическим. В сложившейся ситуации одной из основных задач, направленных на повышение качества образовательного процесса, является подготовка компетентного, гибкого студента, способного к продуктивной про-